Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Erlangen.
Direktor: Prof. Dr. F. Specht.

Über die Mundbodenphlegmone

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde

der

Medizinischen Fakultät

der

Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen

vorgelegt von

Karl Steudel
approb. Zahnarzt aus Plauen i. V.

1938

Druckerei u. Verlag wissenschaftlicher Werke Konrad Triltsch, Würzburg

Dekan:

Professor Dr. med. Richard Greving.

Referent:

Dozent Dr. med. Helmuth Richter.

Tag der mündlichen Prüfung: 25. Juni 1937.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41533902_0042

Einleitung.

Es kann wohl bei der Durchsicht des Schrifttums über die Krankheiten der Mundhöhle ohne Übertreibung gesagt werden, daß sämtliche Autoren die Mundbodenphlegmone als eine der gefürchtetsten Krankheiten dieses Körpergebietes bezeichnen. Doch sollte man bei der Diagnose gerade mit dem Wort „Mundbodenphlegmone" etwas vorsichtig sein. Man kann es oft erleben, daß sogar von ärztlicher Seite jeder entzündliche Vorgang in der Mundhöhle, der von einer starken Gewebsinfiltration begleitet ist, als Mundbodenphlegmone bezeichnet wird. Es mag dies zum Teil mit daher rühren, daß trotz der vielen Arbeiten über dieses Thema bis in die neuere Zeit eine recht geteilte Meinung über das Wesen der Mundbodenphlegmone herrscht. Daraus ist wohl auch die Vielheit ihrer Bezeichnungen im Schrifttum zu erklären.

Das Krankheitsbild hat seinen Namen, Angina Ludovici, nach dem ehemaligen königlich württembergischen Leibarzt Wilhelm Friedrich von Ludwig (1790—1865) erhalten, der es 1836 genau beschrieben hat. Seine Beobachtung war durch die Königin von Württemberg, die an dieser Krankheit starb, berühmt geworden. Ludwig, der gleichzeitig Professor der Chirurgie in Tübingen war, veröffentlichte 1836 im Korrespondenzblatt des Württembergischen ärztlichen Vereins anschließend an obengenannten Fall einige weitere eigene Beobachtungen. Er bezeichnete das Krankheitsbild als eine „neue Spezies von Halsentzündungen", die sich aber nicht mit den anderen Entzündungen dieses Gebietes vereinbaren lasse. Er selbst gab ihr den Namen: brandige Gewebsverhärtung am Hals. Zum ersten Male tauchte 6 Jahre vor der Veröffentlichung Ludwig's eine Beschreibung dieser Krankheit durch den englischen Arzt Gensoul im Fachschrifttum auf. Es sind deshalb schon von den verschiedensten Seiten, besonders des Auslandes, Vorschläge gemacht worden, das Krankheitsbild nach seinem Erstbeschreiber umzubenennen. Vachez (Amerika) setzte sich vor allem hierfür ein und erstrebte den Namen „septische Phlegmone nach Gensoul". Es sind dies aber unnütze Anstrengungen gewesen, da sich der bis jetzt verwendete, von Niedermayer eingeführte Name im Schrifttum durchgesetzt hat. Trotzdem wäre es besser, wenn man sich an den Namen Mundboden-

phlegmone gewöhnen würde, da das Wort „Angina“ den Tatsachen nicht eindeutig entspricht. Die häufige Verengung des Rachens wird wohl zu der Bezeichnung geführt haben. Tatsächlich handelt es sich aber um eine Phlegmone, denn unter Phlegmone verstehen wir doch eine Zellgewebsentzündung mit Einschmelzung, d.h. Eiterung, die sich diffus weiterverbreitet; eine Erscheinung, wie sie eben das Krankheitsbild fast immer zeigt.

Die anatomischen Voraussetzungen der Mundbodenphlegmone.

Um das Wesen und die Ausbreitung der Mundbodenphlegmone verstehen zu können, erscheint es mir notwendig, an die anatomisch-topographischen Verhältnisse des Mundbodens und seiner Umgebung kurz zu erinnern. Die Krankheit spielt sich in einem Raume ab, der mit einer ziemlich dicken Schicht lockeren, aber gefäß-, namentlich lymphgefäßreichen Bindegewebes ausgefüllt ist. Den Boden des Raumes bilden: das Platysma, die tiefe Halsfaszie, die musculi digastrici und die musculi mylohyoidei. Seitlich begrenzen die beiden horizontalen Äste des Unterkiefers den Raum, während er nach oben von der Mundbodenschleimhaut bzw. der Zunge abgeschlossen wird. In diesem Gebiet befinden sich Bindegewebsräume oder „Logen", die durch spaltartige Räume untereinander verbunden sind. Diese Logen werden durch Faszien und Muskelzüge der Zungen- und Unterkiefermuskulatur gebildet. Wir kennen zwei Arten solcher Logen, und zwar paarige und unpaarige.

Die einzige unpaarige Loge ist die Submentalloge. Sie ist ein schmaler Raum, der sich vom vorderen Unterkieferrand bis fast zum Zungenbein ausbreitet. Begrenzt wird sie nach oben vom musculus mylohyoideus, seitlich vom vorderen Bauch des musculus digastricus. Den unteren Abschluß bildet die oberflächliche Halsfaszie. Ausgefüllt ist diese Loge von den in fetthaltiges Gewebe eingelagerten Lymphoglandulae submentalis.

Von den paarigen Logen ist erstens die linke und rechte Sublingualloge zu nennen. Sie wird unten durch den musculus mylohyoideus, außen durch den knöchernen Unterkiefer und oben durch die Mundschleimhaut umgeben. Die mediale Begrenzungslinie ist sehr verschwommen und unvollkommen. Von der einen Sublingualloge zur anderen bilden die musculi genioglossi und geniohyoidei eine unscharfe Trennungslinie. Eine Abgrenzung nach rückwärts fehlt fast vollständig. Hier hängt die Sublingualloge mit der Submaxillarloge zusammen. Die Sublingualloge umhüllt neben Gefäßen, Nerven und kleineren Lymphknoten besonders die Lymphoglandula sublingualis.

Als letzte und für die Mundbodenphlegmone wichtigste bleibt noch die paarige Submaxillarloge übrig. Ihre Grenzen werden zum größten Teil durch die Faszia superficialis colli gebildet.

Diese nimmt ihren Anfang in der Mittellinie an der Incisura jugularis externi, berührt oben den Körper des Zungenbeins und endigt am Unterkiefer in der Gegend der Linea mylohyoidea. Medialwärts schließt sie der musculus mylohyoideus und im hinteren Teil der saggitalstehende musculus hyoglossus ab. Nach unten findet die Loge durch den vorderen Bauch des musculus digastricus ihre Grenze, während sie oben die Mundbodenschleimhaut von der Mundhöhle trennt. Die rückwärtige Grenze bildet eine Faszie, die gleichzeitig die Trennung der Submaxillar von der Parotisloge vollzieht. Ausgefüllt wird die Submaxillarloge durch die Unterkieferspeicheldrüse, die von einer eigenen Faszie umgeben ist. Diese mit einer Bindegewebskapsel umgebene Glandula submaxillaris schließt gleichzeitig diese Loge von dem benachbarten Spatium parapharyngeum ab.

Da die Phlegmonen meistens den Weg des geringsten Widerstandes nehmen, ist es ferner von Interesse, die den erwähnten Räumen benachbarten Gebiete zu betrachten. Gelangt der phlegmonöse Prozeß bei seiner weiteren Ausdehnung über die leicht zu durchdringende Bindegewebskapsel der Glandula submaxillaris in das Spatium parapharyngeum, so stehen ihm von hier aus eine Reihe von Ausbreitungsmöglichkeiten zur Verfügung, die meist die schwersten Komplikationen hervorrufen. Zunächst kann von hier aus das Spatium parapharyngeum befallen werden, von wo aus sich die Phlegmone zwischen der Wirbelsäule und den Weichteilen bis in das Mediastinum senken kann. Weiterhin führt ein mit Bindegewebe ausgefüllter Spalt in die Fossa pterygopalatina und infratemporalis. Dies birgt die große Gefahr einer möglichen Thrombophlebitis des Sinus cavernosus, sowie einer Meningitis in sich. Die Ausbreitungsmöglichkeit zur Parotisloge hin ist trotz ihrer benachbarten Lage zur Submaxillaris nicht in gleichem Maße möglich, da die schon erwähnte ziemlich kräftige Faszie größeren Widerstand leistet.

Der Hinweis auf die Ausdehnungsmöglichkeiten in diesem Gebiete ist besonders notwendig, da gerade in den Nachbargebieten das Auftreten der Phlegmone besonders gefährlich ist, ja auch letal enden kann. Einen viel häufigeren, ja fast immer einbegriffenen Infektionsbereich bilden natürlich die Logen des Mundbodens selbst, da sie nur höchst mangelhaft untereinander abgegrenzt sind; vor allem ist die Sublingualloge, zu der von der Glandula submaxillaris ein fast unbehinderter Zugang führt, meist beteiligt. Von ihr aus ist dann einem Übergreifen auf die andere Mundbodenseite durch die musculi genioglossus und geniohyoideus kaum Einhalt geboten.

Die Ursachen der Mundbodenphlegmone.

Es erhebt sich nun die Frage, wie überhaupt eine Mundbodenphlegmone zustande kommen kann. Es zeigt sich bei der Durchsicht des Schrifttums, daß neben einer Reihe noch aufzuführender Beobachtungen die weitaus meisten Mundbodenphlegmonen vom Gebiß und dem paradentalen Raum ausgehen. Es handelt sich hierbei in erster Linie um pulpentote Zähne, bei denen sich infolge chronischer Entzündung am apikalen Zahnende Granulome entwickeln, die durch akuten Nachschub den Kieferknochen durchbrechen und somit zur Mundbodenphlegmone führen können.

Eine ebenfalls häufige Ursache bilden die infizierten Wunden nach Extraktionen. Dies kann ohne Schuld des Arztes geschehen. Einesteils kann die Infektion schon vorher soweit fortgeschritten sein, daß trotz Extraktion keine Besserung mehr erreicht werden kann, andererseits bilden sich bei dem immerhin ziemlich gewaltsamen Eingriff Risse und Spalten im umgebenden Alveolarknochen, in diesen können sich putride Bakterien einnisten, die trotz sorgfältigster Behandlung nicht verschwinden. In Frage kommen in dieser Beziehung nur die Zähne des Unterkiefers. Von diesen sind neben den Prämolaren vor allem die Molaren am verdächtigsten, besonders wenn ihre Wurzelspitzen lingualwärts gerichtet und an ihnen fortgeleitete oder perforierte Wurzelhautentzündungen aufgetreten sind. Ganz besonders zu erwähnen ist der dritte Molar, der „Weisheitszahn". Er verursacht durch seinen häufig erschwerten Durchbruch die meisten Beschwerden (dentitio difficilis). Die durch Kaudruck am oberflächlichen Schleimhautlappen entstehende Ulceration oder die unter dem Schleimhautlappen stattfindenden Fäulnisprozesse nicht entfernbarer Speisereste können zu schweren Periostitiden führen. Sind diese lingualwärts angeordnet, so ist leicht Gelegenheit geboten, daß sich die Eiterung vom Periost aus zu einer Mundbodenphlegmone entwickelt.

Neben dem Gebiß spielen zur Entstehung der Mundbodenphlegmone auch Verletzungen der Mundbodenschleimhaut eine Rolle. Es ist dies besonders wichtig für Zahnärzte, da sie leicht derartige Verletzungen setzen können, wenn ihnen Instrumente abrutschen. Ebenso können unsaubere Instrumente bei der Lokal- oder Leitungsanaesthesie ähnliche Folgen zeitigen. Genau so häufig trifft man Verletzungen der Mundbodenschleimhaut durch Einspießen spitzer Fremdkörper bei der Nahrungsaufnahme. Eine öfter vorkommende Entstehungsursache dieser Art trifft man während der Erntezeit in landwirtschaftlichen Bezirken, hervorgerufen durch Einspießen verschmutzter Getreidegrannen in die Mund-

bodenschleimhaut, wobei ich hier von der unter dem Bild der Mundbodenphlegmone verlaufenden Aktinomykose absichtlich absehen möchte.

Eine oft angeführte Ursache für die Mundbodenphlegmone sind die Speichelsteine im Ductus Wartonianus. Doch dürfte diese Ursache bedeutend seltener sein, als man oftmals annimmt, denn es sind im Schrifttum nur ganz wenig Fälle dieser Art beschrieben.

Ebenso selten sind wohl jene Fälle, bei denen die Angina Ludovici infolge von Stomatitiden oder eitrigen Prozessen an den Gaumentonsillen auftreten. Da die Lymphoglandulae submaxillares, die regionären Drüsen des Lippen- und Nasengebietes sind, ist es nicht ausgeschlossen, daß bei Erkrankungen dieser Gebiete auf lymphatischem Wege eine Mundbodenphlegmone hervorgerufen werden kann. Geschwüre an Nase und Lippe oder das Erysipel können Urheber von Mundbodenphlegmonen sein. Man kann letzteres nach van Wegenen (Amerika) als sekundäre Angina Ludovici bezeichnen, da sie erst auf lymphatischem Wege infolge anderer Erkrankungen in Erscheinung tritt; unter primärer Angina Ludovici versteht van Wegenen eine sublinguale putride Zellgewebsentzündung. Sehr wesentlich ist diesen seltenen Ursachen gegenüber der Ausgang einer Mundbodenphlegmone von einer Tonsillitis der Zungengrundtonsille (Tonsilla lingualis). Nach den Erfahrungen der Erlanger Klinik dürfte diese neben dem Gebiß die wesentlichste Ursache der Mundbodenphlegmone überhaupt sein.

Eine Einteilung in primäre und sekundäre Angina Ludowici ist zweifellos gerechtfertigt. Die primären Zellgewebsentzündungen der submaxillären und sublingualen Gegend entstehen durch Infektion im Gewebe selbst und verbreiten sich vorwiegend per continuitatem. Hierzu gehören vor allem die Infektionen im Bereich der Zähne; derartige entstehende Phlegmonen sind also keine Lymphdrüsenentzündungen. Asthurst erwähnt, daß, falls Molaren die Ursache der Zellgewebsentzündung sind, sich Trismus, als Zeichen, daß die Mandibula an dem entzündlichen Prozeß mit einbegriffen ist, einstellt, was bei einer Lymphdrüsenentzündung nicht der Fall ist. Auf jeden Fall steht fest, daß Mundbodenphlegmonen in ihrer Entstehung bei weitem häufiger als Zellgewebsentzündungen anzusprechen sind, die durch direktes Übergreifen der Entzündung von benachbarten Knochen oder Weichteilen herrühren. Wassmund führt 80% der Fälle darauf zurück. Eine Statistik, die von Poulsen über 251 Beobachtungen aufgestellt wurde, zeigt deutlich die verschiedenen Entstehungsursachen und ihre Häufigkeit:

Ursachen	Zahl der Fälle	in %
Eitrige Angina tonsillaris	24	9,6
Ulceration am Ohr	2	0,8
Otitis externa	2	0,8
Erysipelas faciei	3	1,6
Sycosis	2	0,8
Geschwür an der Unterlippe	2	0,8
Geschwür an der Nase	3	1,2
Papel im Gesicht	1	0,4
Konjunktivitis	3	1,2
Stomatitis	1	0,4
Kariöse Zähne	138	54,4
Dentitio difficilis	4	1,6
Unbekannt	65	26,6
	251	100,2

Die Bakterien.

Über die Häufigkeit der Erreger der Mundbodenphlegmone bestehen verschiedene Ansichten. Man kann wohl mit Sicherheit annehmen, daß vor allem Streptokokken dazu führen. Meistens bietet der bakteriologische Befund das Bild einer Mischinfektion, wobei der Streptokokkus viridans, der Streptokokkus haemolyticus, der Streptokokkus pyogenes, der Staphylokokkus aureus haemolytikus vorherrschen. Nach Lexer ruft der Streptokokkus pyogenes das schwerste Krankheitsbild hervor, wenn er allein oder im Verein mit anderen pyogenen Bakterien auftritt. Bei alleinigem Auftreten des Staphylokokkus albus wird die Mundbodenphlegmone dagegen verhältnismäßig harmlos verlaufen und schnell zur Abkapselung gelangen. Wassmund.

Neben diesen stets vorhandenen Bakterien werden im Schrifttum noch Pneumokokken, Diphtheriebazillen, Spirillen, fusiforme Stäbchen und das Bakterium coli von einzelnen Autoren aufgeführt. Mikulicz fand bei den schwersten Mundbodenphlegmonen den Bazillus des malignen Ödems. Auf jeden Fall kann man behaupten, daß ein spezifischer Erreger nicht bekannt ist. Nicht unerwähnt soll bleiben, daß bei der Einschmelzung des Gewebes und der dadurch entstehenden Nekrose Anäroben aufzutreten pflegen. Ihre Anwesenheit ist meist der Grund für die ungemein schnelle Ausbreitung der Angina Ludovici. Diese hängt jedoch nicht nur von den Keimen ab, sondern ist wie bei jeder anderen Entzündung durch zwei Umstände bedingt:

1. von der Virulenz der Bakterien und
2. von der Widerstandskraft des befallenen Menschen.

Geschlecht und Alter der Kranken.

Was die Verteilung der Mundbodenphlegmone auf die Geschlechter anbetrifft, ist eine besondere Anfälligkeit weder des männlichen noch des weiblichen Geschlechtes im Schrifttum hervorgehoben. Daß die Mundbodenphlegmone im Verhältnis zu der Gesamtzahl der Fälle ziemlich häufig im Alter von 20 bis 40 Jahren auftritt, liegt an den während dieser Zeit häufigen Erkrankungen des Gebisses, andererseits der Tonsillen. Man darf aber dieser Tatsache keine allzu große Bedeutung zumessen, da die Krankheit auch bei älteren Menschen auftritt, z. B. falls das Gebiß erst später anfällig wird.

Verlauf und Erscheinungen der Mundbodenphlegmone.

Wenn man den Verlauf und die klinischen Symptome der Mundbodenphlegmone betrachtet, so findet man je nach der Schwere der Fälle die verschiedenartigsten Bilder. Meistens fällt der ziemlich plötzliche Beginn auf. Die Krankheit nimmt dann meist auch weiterhin einen sehr stürmischen Verlauf. Die Kranken haben hohes Fieber, das häufig zu Beginn mit Schüttelfrost verbunden ist. Sie klagen über Benommenheit und Schmerzen im Kopf-Halsgebiet.

In der Mundhöhle findet man dann meist eine Schwellung des Mundbodens, die in der Gegend des Unterkieferwinkels besonders in Erscheinung tritt. Vielfach macht sich die Schwellung erst einseitig bemerkbar, wandert aber in Kürze auf die andere Mundbodenseite über, da die anatomische Beschaffenheit dieser Gegend keine Möglichkeit der Abgrenzung bietet.

Die Haut zeigt über der Schwellung glänzend rote Farbe. Sehr bald tritt neben der Schwellung eine sehr starke Infiltration des ganzen Gewebes ein, die man als Eigenart der Mundbodenphlegmone bezeichnet. Die Infiltration ist bretthart, ähnlich der Aktinomykose und frei von Fluktuation. Es fehlt die scharfe Umrandung. Der Krankheitsherd geht diffus in das gesunde Gewebe über. Bei ganz schweren Fällen hat man beobachtet, daß die Infiltration des Gewebes über den Mundboden hinaus bis zum Ohr hinauf und bis zum Brustbein hinunter reicht. Gleichzeitig mit der starken Anschwellung macht sich Kieferklemme bemerkbar, die die Nahrungsaufnahme erschwert.

Der oft heftige Foetor ex ore hängt wohl damit zusammen, daß infolge der Kieferklemme und des Schmerzes, den jeglicher Druck auf das infiltrierte Gewebe erzeugt, die Mundpflege vom

Patienten restlos unterlassen wird. Man sieht in einer solchen Mundhöhle meist einen schmierigen, grauweißen bis braunen Belag, von dem der üble Geruch herrührt.

Ödematöse Veränderungen der Mundschleimhaut sowie die starke Schwellung der Phlegmone drücken die Zunge nach hinten oben an den Gaumen. Die Zungentätigkeit wird dadurch gehemmt. Sprech- und Schluckakt sind mit starken Schmerzen verbunden und zum Teil unmöglich. Da durch den Gewebsdruck die Speichelbildung der einzelnen Drüsen erhöht, der Schluckakt aber sehr erschwert ist, fließt den Kranken der Speichel häufig aus dem Mund heraus.

Die Kranken sitzen vielfach aufrecht mit zurückgelegtem Kopf und vorgeschobenem Kinn da, da durch die Verlegung der oberen Luftwege die Atmung behindert ist und bei Rückenlage durch noch weiteres Zurücksinken der Zunge unterbrochen werden kann. Die Gefahr des Erstickungstodes liegt aber noch viel näher, wenn das Ödem des Mundbodens auf den Rachen und Kehlkopf übergreift. So entsteht das gefürchtete Glottisödem, dem man u. U. durch Tracheotomie begegnen muß.

Bei den schwereren Fällen muß man immer gewärtig sein, daß der Gesamtkörper in Mitleidenschaft gezogen wird. Durch die schnelle Aufsaugung der giftigen Zerfallsstoffe und Bakterientoxine oder durch Verschleppung von Keimen auf dem Gefäßwege können Zeichen einer septischen Allgemeininfektion auftreten. Ich erinnere dabei nur an Nieren-, Gelenk- und Herzstörungen, sowie Ikterus. Manchmal tritt plötzlich der Exitus ein, ohne daß sich vorher sichere Zeichen einer Sepsis entwickeln konnten.

Die Kranken können z. B. an eitriger Meningitis, Mediastinitis oder Sinusthrombose sterben. Es wurden Fälle berichtet, in denen es nach Infektion der Gefäßscheiden zu Thrombophlebitiden gekommen ist.

Glücklicherweise sind dies seltene Ereignisse. Oftmals schwindet bei anfangs stürmischem Verlauf die Neigung zur Ausbreitung rasch, indem sich ein Abszeß bildet. Es kommt oft vor, daß durch Spontandurchbruch des Eiters in die Mundhöhle, sehr selten nach außen, schnelle Heilung eintritt.

Differentialdiagnose.

Meist ist die Diagnose der Mundbodenphlegmone durch ihre örtlichen und Allgemeinerscheinungen eindeutig möglich. Zweifel lassen sich durch genaue Vorgeschichte beheben; in ganz seltenen

Fällen ist Tumorverdacht durch Probeincision zu beseitigen. Differentialdiagnostisch kommt vor allem die Aktinomykose in Frage. Sie ist ebenso wie die Angina Ludovici durch brettharte Infiltration ausgezeichnet. Im Verlauf der Aktinomykose zeigen sich jedoch bräunliche Wülste am Mundboden, die unter Eiterabsonderung aufbrechen. Eine mikroskopische Untersuchung dieses Eiters gibt dann den eindeutigen Beweis. In ihm befinden sich jene bezeichnenden kleinen sandkornartigen Gebilde, die als Drusen bezeichnet werden. Die rosettenartige Form dieser Drüsen läßt sich leicht erkennen und diagnostisch verwerten. Außerdem läßt sich aus der Vorgeschichte die Abgrenzung gegen die Mundbodenphlegmone ermöglichen. Die Aktinomykose verläuft überaus langsam. Sie ähnelt hierin der Holzphlegmone. Häufig bleibt es bei dieser bei der Infiltration des Gewebes und es kommt nicht zur Eiterung.

Zu berücksichtigen ist bei der Differentialdiagnose auch der Zungengrundabszeß. Er unterscheidet sich von der Mundbodenphlegmone durch seine meist scharfe Abgrenzung und die Fluktuation des Eiterherdes. Außerdem werden bei dem Zungengrundabszeß frühzeitige Allgemeinerscheinungen, wie sie bei der Angina Ludovici auftreten, oft vermißt. Eine scharfe Abgrenzung zwischen Mundbodenphlegmone und Zungengrundabszeß ist aber schon deshalb oft nicht möglich, weil sehr häufig dieser Abszeß Folge einer tonsillogenen Mundbodenphlegmone ist.

Karzinome und Mischgeschwülste sowie Dermoid- und Retentionszysten scheiden schon anamnestisch aus, da ihre Entstehung viel zu langsam vor sich geht, um Verwechslungen hervorrufen zu können. Bei leichteren Fällen der Mundbodenphlegmone ist mitunter eine Verwechslung mit tuberkulöser Lymphadenitis möglich. Diese tritt ebenfalls zuweilen mit plötzlicher Temperaturerhöhung, örtlicher Entzündung und Schwellung am Mundboden auf. Die gleichzeitig anderweitige Tuberkulose wird hier zur Klärung beitragen. Tuberkulose und Lues differentialdiagnostisch auszuscheiden, dürfte wohl keine große Schwierigkeiten bereiten. Periostitiden und Osteomyelitiden seien noch angeführt, doch infiltrieren diese das Mundbodengebiet nicht in so beherrschender Weise. Die Submaxillarloge liegt dabei fast immer außerhalb des entzündeten und infiltrierten Gebietes.

Prognose und Therapie.

Die große Bedeutung der Mundbodenphlegmone liegt in ihren Ausbreitungsmöglichkeiten. Es ist deshalb unerläßlich,

daß der Kranke so schnell als möglich in ein Krankenhaus überwiesen wird, wo dauernde genaue Beobachtung gewährleistet ist. Schnelligkeit ist hierbei um so mehr angebracht, da das frühe Einsetzen der Behandlung für die Heilung größere Aussichten bietet. Über die Therapie herrschen noch vielfältige Anschauungen. Während besonders im Ausland man versucht, durch konservative oder serotherapeutische Behandlung die schwere Krankheit zu heilen, ist man in Deutschland von den Vorteilen der operativen Methoden überzeugt. Das soll nicht heißen, daß man bei uns konservative Mittel nicht benützt. Sie werden bei leichteren Fällen immer angewendet.

Ganz aufgegeben hat man die medikamentöse Behandlung, wie sie zur Zeit Ludwigs durchgeführt wurde. Die Ärzte der damaligen Zeit glaubten, es mit einer Krankheit durch spezifische Erreger zu tun zu haben.

Einer der Autoren, die uns in neuerer Zeit über Erfolge in der konservativen Therapie berichteten, war Dölger. Er berichtet über 12 Kranke, die auf diese Weise geheilt wurden. Er empfahl heiße Umschläge, warme Mundspülungen mit H_2O_2, Herz- und Beruhigungsmittel. Dölger erwähnt aber dabei ausdrücklich, daß es sich um verhältnismäßig leichte Fälle handelte. Neben diesen Mitteln hebt er hervor, daß der Körper vor allem durch gute Ernährung in guten Abwehrzustand versetzt werden muß.

Eine der jüngsten Behandlungsmethoden ist die Röntgentherapie. Blessing schreibt, daß diese Art der Behandlung gerade bei der Mundbodenphlegmone außerordentlich günstig sei. Durch die Bestrahlung schaffe man nicht nur Schmerzlinderung und Erleichterung, sondern erreiche vor allem, daß sich die gefährliche Phlegmone häufig in einen Abszeß umwandle. Hauberrisser tritt ebenfalls für die Röntgentherapie ein. Er betrachtet die Nichtbenützung der Röntgenstrahlen geradezu als einen Kunstfehler.

Die Anwendung von Seruminjektionen, die hauptsächlichst im Ausland versucht wird, scheint bis jetzt nur einen zweifelhaften Erfolg für sich buchen zu können. Der Amerikaner Levy David berichtet über einige Fälle, bei denen durch intravenöse Einspritzungen von neutralem Akriflavin (amerikanische Imitation von Trypaflavin) Heilung erfolgt sei. Neben Neosalvarsanbehandlung, über die Niedermayer schreibt, werden seit jüngster Zeit Behandlungsversuche mit starken Dosen von Diphtherieserum unternommen. Doch bleibt bei allen diesen Mitteln noch abzuwarten, ob sie einen wirklichen Erfolg erzielen können. Neben der chirurgischen Therapie sind sie ohne Zweifel von gewissem Wert, werden sie aber allein angewendet, so kann dadurch wertvolle,

unwiederbringliche Zeit verloren gehen und die doch noch erforderlich werdende Operation muß dann unter wesentlich trüberen Aussichten ausgeführt werden. Die chirurgische Behandlung wird immer das beste Mittel bleiben. Man soll deshalb, wenn es sich nicht um wirklich harmlose und einfach gelagerte Fälle handelt, so schnell als möglich zur Entlastung schreiten.

Man wird dabei zuerst den Urheber der Krankheit zu entfernen trachten. Da dies in den meisten Fällen ein Zahn ist, muß man zuerst an seine Extraktion denken. Es kommt vor, daß dies schon genügt, um dem Eiter Abfluß zu verschaffen und die Phlegmone ausheilen zu lassen. Im allgemeinen wird man aber um die Inzision nicht herumkommen. Bei der Eröffnung der Phlegmone stehen zwei Operationsmethoden zur Verfügung: die Inzision innerhalb oder außerhalb des Mundes. Für den Kranken bildet der Einschnitt im Munde in kosmetischer Hinsicht das angenehmste. Dabei bleibt die Narbenbildung unsichtbar. Liegt die Phlegmone oberflächlich am Mundboden, so ist die intraorale Methode vorzuziehen. Kantorovicz trat für sie ein. Er schildert eine Reihe von Fällen, bei denen die Behandlung erfolgreich war. Die Inzision soll hierbei mit senkrecht auf den Knochen gerichtetem Messer den Unterkieferrand entlang erfolgen. Die Schnittführung am Knochen ist sehr wichtig, um eine Verletzung der in dieser Gegend zahlreichen Gefäße zu vermeiden. Aus diesem Grunde soll auch die Tieferführung der Spaltung mit stumpfen Mitteln, am besten mit dem Finger erfolgen. Man kann dabei gleichzeitig die Grenzen einigermaßen abtasten. Leider lassen sich aber sehr viele Mundbodenphlegmonen schwerer Art nicht intraoral behandeln. Die sie begleitende Kieferklemme verbietet ein Arbeiten im Munde. Eine Dehnung des Kiefers selbst unter Narkose soll man vermeiden, da durch diesen Druck Gefäßrisse entstehen können, die einer Septikämie durch das Eindringen der Toxine in die Blutbahn Vorschub leisten. Um dieses zu vermeiden, bleibt dann nur noch die extraorale Schnittführung übrig.

Diese Methode wird von Wassmund ausführlich beschrieben, der die Phlegmonen überhaupt nur von außen operiert. Um das wichtigste, was dabei erzielt werden muß, den Abfluß des eitrigen Sekretes und die Sauerstoffzufuhr herbeizuführen, gibt es von außen zwei Wege, um an die Submaxillarloge zu gelangen. Man inzidiert entweder unterhalb des Kieferwinkels am Kieferrand nach vorwärts und gelangt in das erkrankte Gebiet, indem man das über der Inzisionsstelle liegende Bindegewebe stumpf präpariert. Anderseits kann man den Schnitt in der Medianlinie unter dem Kinn legen und gelangt nach Spaltung der Haut und Faszie zur Sublingual- und Submaxillarloge. Darüber, ob die Sub-

maxillardrüse bei der Operation mit angegriffen werden soll, ist die Ansicht verschieden. Wassmund glaubt nur in verzweifelten Fällen sich zu einer Spaltung der Glandula submaxillaris bereitfinden zu können. Andere wiederum befürworten es. Rehn fordert unter allen Umständen eine Freilegung des hinteren Kapselraumes der Glandula submaxillaris. Es soll deshalb die Drüse nicht nur luxiert, sondern samt anhaftenden Lymphdrüsen entfernt werden.

Nach Eröffnung der Phlegmone ist ausgedehnte Drainierung nötig, um den Herd möglichst gut zu durchlüften. Man kann nicht immer sofort Eiterabfluß erwarten. Mitunter tritt nur dünnflüssiges Sekret zutage, das erst später von Eiter abgelöst wird. Bessert sich trotz der Operation der Zustand des Kranken nicht, so ist am besten nochmals und noch radikaler zu operieren. Es steht dann zu erwarten, daß beim ersten Male ein Rest des entzündeten Bindegewebes nicht mit erfaßt worden ist.

Sehr große Aufmerksamkeit ist natürlich auch der Nachbehandlung zu widmen. Tamponaden, Spülungen mit sauerstoffreichen antiseptischen Mitteln, Bestrahlungen mit Höhensonne tragen dazu bei, die Mundbodenphlegmone möglichst schnell zu überwinden. Daß neben der rein örtlichen Behandlung für Hebung des Allgemeinbefindens zu sorgen ist, bedarf wohl keiner weiteren Erörterung.

Man kann nur immer wieder sagen, je früher man mit der Behandlung der Mundbodenphlegmone beginnt, um so einfacher und günstiger sind die Heilungsaussichten. Bei ganz schweren Fällen ist allerdings die ärztliche Kunst heute noch so machtlos wie früher. Der Krankheitsherd liegt so nahe an lebenswichtigen Gebieten, daß oftmals trotz energischsten Einsatzes aller zur Verfügung stehenden Mittel kein Erfolg erzielt werden kann. Trotzdem kann man mit Befriedigung feststellen, daß die Prognose heute nicht mehr so zweifelhaft erscheint, wie früher. Die Angaben über einen tödlichen Ausgang liegen im älteren Schrifttum bei 40% und höher, Rehn, der die schlechtesten Erfahrungen gemacht zu haben scheint, übermittelte aus seinem Material 75% Todesfälle. Die neueren Autoren, wie z. B. Wassmund, fassen auf Grund ihrer Beobachtungen den oben genannten Durchschnitt als zu hoch auf. Es ist selbstverständlich erfreulich, daß die bessere Kenntnis der Krankheit mehr Erfolge zeitigt, als sie den Ärzten einer früheren Zeit beschieden werden konnte; trotzdem soll man auch heute noch nicht allzu optimistisch sein, denn die Schwere der Krankheit hat sich sicherlich nicht verändert.

Einige Beobachtungen der Erlanger Klinik.

Ich möchte an dieser Stelle über einige Beobachtungen der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten Erlangen berichten, die meine Ausführungen ergänzen sollen.

1) Konrad P., Landwirt, Klinikaufnahme 23. 3. 31. Seit ungefähr 4 bis 5 Tagen bemerkt er eine langsam zunehmende Schwellung des Mundbodens mit Schluckbeschwerden. Mundöffnung erschwert.

Befund: Schwellung der linken Seite des Mundbodens. Gebiß ziemlich defekt und paradentotisch. Tonsillen o. B.

Verlauf: Zwei Tage nach der Aufnahme in die Klinik findet die zunehmende Anschwellung des Mundbodens, die sogar zu zeitweiligen Atembeschwerden führte, durch Spontanentleerung von Eiter ihren Abschluß. Die Schwellung geht seitdem zurück. Die erhöhte Temperatur sinkt. Nach weiteren fünf Tagen kann der Mund normal geöffnet werden. Keinerlei Druckempfindlichkeit mehr vorhanden, Schluckvermögen gut. Kranker mit normaler Temperatur entlassen.

2) Rudolf M., 47 Jahre alt. Klinikaufnahme 27. 7. 32. Vor vier Tagen spießte M. sich beim Kauen von Roggenähren eine Getreidegranne in den Mundboden ein. Die anfangs mäßigen Schmerzen nahmen langsam zu, bis sich einen Tag vor der Aufnahme erhebliche Schmerzen am Mundboden während des Kau- und Schluckaktes einstellten, die den Kranken neben leichter Kieferklemme und starkem Speichelfluß sehr belästigen.

Befund: Leichte Kieferklemme. Zunge nur ganz beschränkt beweglich. Druck auf den Mundboden ist rechts mehr als links sehr schmerzhaft. Starke Infiltration und Ödem der Schleimhaut. Temperatur 39 Grad.

Verlauf: In der Nacht nach der Einlieferung trat nach anfänglicher Verschlechterung des Zustandes infolge Wärmeanwendung spontaner Eiterdurchbruch ein. Große Erleichterung und Temperaturrückgang. Die Krankheit geht unter weiterer geringer Eiterentleerung und Abnahme der Schwellung der Heilung entgegen. Sieben Tage nach der Entleerung kann der Kranke entlassen werden.

3) Johann H., Wagnermeister, 45 Jahre alt. Klinikaufnahme 24. 9. 32. Patient gibt an, während der Ernte Getreide gekaut zu haben. Seit einigen Tagen Schmerzen beim Schluckakt, allgemeines Unwohlsein.

Befund: Lückenhaftes Gebiß; leichte Kieferklemme. Die Zunge kann nur ganz wenig herausgestreckt werden. Sie ist nach oben gedrückt, da der ganze Mundboden ödematös infiltriert ist. Die Speichelgänge sind soweit nach oben gedrängt, daß sie über die Zungengrenze herausragen. Temperatur 38,8 Grad.

Verlauf: Einen Tag nach der Einlieferung Atemnot. Eine oberflächliche Punktation trifft keinen Eiterherd, erst ein tiefer Einstich mittels des „Spieß" und Erweiterung des Einstiches führen zum Abfluß dicker, rahmiger, foetider Eitermassen. Temperatur und Schwellung gehen darnach allmählich unter dauernder Sekretion aus der Wunde zurück. Sechs Tage nach der Operation ist der Mundzustand sowie das Allgemeinbefinden des Patienten vollkommen normal.

Bakt. Befund: Hämolysierende Streptokokken (Bakt. Institut Erlangen).

4) Veit, E., Landwirt, 30 Jahre, Klinikaufnahme 28. 9. 33. Sieben Tage vor der Aufnahme spürte Patient beim Öffnen des Mundes Spannung in der linken Wange, zu der sich leichte Kieferklemme gesellte. Nachdem Zahnwurzel 5 extrahiert wurde, Zunahme der Kieferklemme, sowie der Schwellung in der hinteren Kieferwinkelgegend, außerdem traten linksseitige Schluckbeschwerden auf.
Befund: Gebiß lückenhaft, ödematöse Schwellung besonders hinter dem letzten Molaren mit Übergang auf den vorderen Gaumenbogen. Starke Druckempfindlichkeit am hinteren Mundboden links. Mund kann nur 2 bis 3 mm weit geöffnet werden. Temperatur 38 Grad.

Verlauf: Dehnung der Kieferklemme, um eine genaue Diagnose stellen zu können. Nachdem der Mund 1 bis 2 cm geöffnet werden kann, erkennt man, daß die Schwellung ihre druckempfindlichste Stelle nahe dem Unterkieferknochen entsprechend der Glandula submaxillaris hat. Punktation an dieser Stelle zeitigt keinen Eiter, während bei einer zweiten Punktation im vorderen Halsdreieck größere Mengen Eiters erscheinen. Eine Inzision in dieser Gegend läßt schon in mäßiger Tiefe massenhaft stinkenden Eiter ausfließen. Darauf Besserung des Befindens und Nachlassen der Schwellung. Aus der Schnittwunde quillt noch foetider Eiter, ebenso hat die Kieferklemme noch nicht nachgelassen. 10 Tage nach der Inzision nur noch geringe Absonderung geruchlosen Sekretes aus der Wunde, Mundöffnung noch mangelhaft und anstrengend. 18 Tage nach der Inzision ist der Kranke bis auf eine gewisse Hemmung der Mundöffnung soweit hergestellt, daß er entlassen werden kann.

5) Konrad K., Landwirt, 23 Jahre, Klinikaufnahme: 7. 9. 35. Seit 6 Tagen vor Eintreffen in die Klinik langsam zunehmende Verdickung am Hals, zu der sich mit der Zeit Schluckbeschwerden eingestellt haben. Fieber veranlaßt Aufsuchen des Krankenhauses.

Befund: Kieferklemme. Intermandibuläre Schwellung bis herab zur Clavicula. Ihre härteste Stelle befindet sich in der submaxillären Gegend. Temperatur 39,6 Grad.

Verlauf: Nach einer Inzision an der dicksten Stelle der Schwellung entleert sich reichlich Eiter, sodaß bald darnach subjektive Erleichterung eintritt. Am folgenden Tag ermöglicht Spreizung der Wunde weiteren Eiterausfluß. Befinden bessert sich darauf weiterhin, Schwellung und Fieber lassen nach. Fünf Tage nach der Inzision ist der Zustand soweit gebessert, daß der Kranke auf eigenen Wunsch hin entlassen werden kann.

Bakt. Befund: Hämolysierende Streptokokken (Bakt. Institut Erlangen).

6) Johann E., 18 Jahre alt. Klinikaufnahme . Vor 6 Tagen zuerst Stechen im Hals, allmählich Schwellung des Mundbodens, die den Schluckakt hemmt.

Befund: Der ganze Halsabschnitt und Mundboden sind stark angeschwollen. Das Gewebe ist derb infiltriert, gerötet und höchst druckempfindlich. Temperatur 39,4 Grad.

Verlauf: Nach der Aufnahme tritt bald nach Behandlung mit Wärme eine merkliche Besserung ein. Die Zunge, die vorher stark in ihrer Beweglichkeit behindert war, ist wieder freier. Die Verdickung schwindet, das Fieber läßt nach. Der Kranke kann nach vier Tagen geheilt entlassen werden.

7) Johann D., Landwirt, 32 Jahre alt, Klinikaufnahme 8. 11. 35. Nie ernstlich krank gewesen. Eine seit drei Tagen auftretende Schwellung, verbunden mit Schluckschmerzen und Fieber, veranlaßt Klinikaufnahme.

Befund: Im Mund starke Schwellung am Unterkiefer, vor allem in der Kinngegend, mit heftigem Druckschmerz. Starker Foetor ex ore. Zunge stark belegt, nur beschränkt beweglich. Unter der Zunge am Mundboden ziemlich ausgeprägtes Ödem.

Verlauf: Inzision von außen in der Gegend der Mittellinie ergibt größere Eitermenge. Tamponade der Wunde mit Drainage. Zwei Tage später auffallende Trockenheit der Wunde, Wundränder unempfindlich, Umgebung leicht infiltriert. Da der Zustand des Kranken unverändert schlecht bleibt, zweite Inzision, eitrige Se-

kretion erst sieben Tage nach der ersten Inzision. Temperaturabnahme sowie ein Nachlassen der Sekretion. Seitdem Besserung. 14 Tage nach der Einlieferung ist der Gesundheitszustand wieder soweit hergestellt, daß der Kranke entlassen werden konnte.

Bakt. Befund: Hämolysierende Streptokokken (Bakt. Institut Erlangen).

Außer diesen sieben zur näheren Erläuterung angeführten Beobachtungen hat die Erlanger Klinik seit 1929 noch etwa 30 Kranke mit — meist abszessierender Mundbodenphlegmone — behandelt. Ein Todesfall ist nicht zu verzeichnen. Die Tracheotomie wurde in keinem Falle erforderlich.

Entsprechend der Zusammensetzung des Krankenstandes handelte es sich fast stets um Phlegmonen, die von der Tonsilla lingualis ausgingen. Die Abszeßbildung trat häufig auf, besonders als Folge der Wärmebehandlung (Halsthermophor), die nur bei deutlichem Larynxödem unterlassen wurde. Es war fast stets vorauszusagen, wann der Abszeß „reif" wurde; er öffnete sich sehr oft spontan, und zwar meist nachts im Höhepunkt der Beschwerden. In anderen Fällen wurde nach Probepunktion mit dicker Kanüle fast stets vom Munde aus inzidiert. Narkose wurde — als gefahrvoll bekannt — nie angewandt, sondern nur Lokalanaesthesie durch Betupfen der Schleimhaut mit 10%igem Kokain (+ Adrenalin).

Zusammenfassung.

Zusammenfassend sei nochmals hervorgehoben, daß durch die Art der anatomischen Verhältnisse und die hierdurch bedingten raschen Ausbreitungsmöglichkeiten der Phlegmone in die Umgebung die große Gefahr der Mundbodenphlegmone bedingt ist. Deshalb muß wiederholt dringend gefordert werden, Kranke mit entzündlichen Erscheinungen des Mundbodens, besonders solcher unklarer Genese, so schnell als möglich klinischer Behandlung zuzuführen. Genaueste Beobachtung und u. U. rasches operatives Zugreifen (Inzision) können allein die hohe Gefahr der Krankheit mildern. Von besonderer Bedeutung ist das gekennzeichnete Krankheitsbild auch für den Kieferchirurgen und Zahnarzt. Nicht nur deshalb, weil es sich um eine Erkrankung der Mundhöhle handelt, sondern weil die entzündlichen Erkrankungen der Kiefer und des Gebisses als häufige Ursachen der Mundbodenphlegmone zu betrachten sind.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle Herrn Oberarzt Dozent Dr. H. Richter für die Überlassung der Arbeit und Krankengeschichte meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

SCHRIFTTUM.

Asthurst: Ref. im Zbl. f. Hals-Nasen-Ohrenheilkunde. Bd. 14, S. 196.

Blackburn: Ref. Zbl. f. Hals-Nasen- und Ohrenheilk. Bd. 11, S. 607.

Blessing und Weißenfels: Strahlen- und Lichttherapie, Fortschr. d. Zahnheilk., 1928, Bd. 4.

Dölger: 12 Fälle von Mundbodenabszessen. Ein Beitrag zur Behandlung, Prognose und Geschichte der Angina Ludovici. Beitr. zur Anatomie usw., des Ohres, Halses und der Nase, 1928, Bd. 27, Heft 2.

Hauberrisser: Röntgentherapie, Fortschr. d. Zahnheilk. 1928, Bd. 4.

Kantorovicz: Klinische Zahnheilkunde, 1929, Bd. 1.

Levy-David: Ref. Zbl. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilk. Bd. 3, S. 240.

Mikulicz-Kümmel: Die Krankheiten des Mundes. Verlag Fischer, Jena 1912.

Niedermeyer: Ref. Zbl. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilk. Bd. 3, S. 231. Bd. 4, S. 233, Bd. 5, S. 335.

Poulsen: Über Abszesse am Hals. D. Ztschr. f. Chirurgie 1893, Bd. 37.

Rehn: Klin. Wschr. 1922, Nr. 43.

Vachez: Ref. Zbl. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilk. Bd. 16, S. 366.

van Wagenen: Ref. Zbl. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. 13, S. 226,

Waßmund: Vierteljahresschr. f. Zahnheilk., 1929.

Lebenslauf.

Am 8. 3. 1909 bin ich, Karl Steudel, als Sohn des Oberlehrers Reinhard Steudel zu Plauen i. Vogtl. geboren. Nach dem Besuch des human. Gymnasiums zu Plauen studierte ich seit 1930 Zahnheilkunde an den Universitäten München, Graz und Erlangen. 1932 bestand ich in München das zahnärztliche Vorexamen. Im Sommer 1935 legte ich in Erlangen das Staatsexamen ab.